

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平4-342680

(43) 公開日 平成 4 年 (1992) 11 月 30 日

(51) Int.Cl.<sup>5</sup>

B 6 2 D 55/253

識別記号

庁内整理番号

F I

技術表示箇所

B 8309-3D

審査請求 未請求 請求項の数 1 (全 4 頁)

(21) 出願番号 特願平3-116294

(22) 出願日 平成 3 年 (1991) 5 月 21 日

(71) 出願人 000103518

オートタイヤ株式会社

大阪府泉大津市河原町 9 番 1 号

(72) 発明者 片山 照幸

大阪府岸和田市土生町 2079-1 503 号

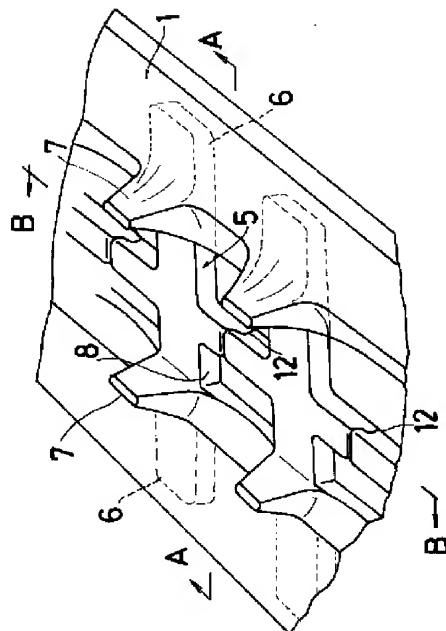
(74) 代理人 弁理士 安田 敏雄

(54) 【発明の名称】 クローラ

(57) 【要約】

【目的】 芯金埋入部と非埋入部との垂直方向剛性差を少なくして、転輪の落込みによる振動をおさえる。

【構成】 無端帯本体 1 に埋入される芯金 5 には、その噛み合い部 8 の側部に帯長手方向に延伸した片部 11 を備え、この片部 11 は相隣接する芯金 5 に背骨状係合部 12 を介して連結する。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 弾性材よりなる無端帯本体(1)、翼部(6)と噛み合い部(8)を一体に有する芯金(5)とを備え、前記芯金(5)の翼部(6)は無端帯本体(1)の帯長手方向に間隔を有して埋入され、前記芯金(5)の噛み合い部(8)は無端帯本体(1)の帯幅中途部に配置されているクローラにおいて、前記芯金(5)における噛み合い部(8)の側部に、帯長手方向に延伸した片部(11)を一体に備え、該片部(11)は、帯長手方向で隣接する互いの芯金(5)を連結する長さを有しているとともに、クローラ巻掛部において互いの芯金(5)の連結を維持しつつ屈曲を許容する背骨状係合部(12)を有していることを特徴とするクローラ。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【産業上の利用分野】本発明は、クローラに係り、農作業機、土木・建設機等の走行装置に利用される。

## 【0002】

【従来の技術】クローラは、弾性材よりなる無端帯本体に、帯長手方向の間隔を有して芯金を埋入しており、芯金埋入部と非埋入部との垂直荷重に対する剛性差が大であることから振巾が大で激しい振動要因となっている。この振動対策を考慮したクローラとしては、芯金と接地ラグとの配置を細工した技術(実公平2-35032号公報参照、以下、従来例の1)と、芯金自体の形状に細工した技術(実開昭61-129683号公報参照、以下、従来例の2)とがある。

## 【0003】

【発明が解決しようとする課題】従来例の1は、帯長手方向で隣接する芯金間における帯幅中途部に、係合孔が形成してあることから、この係合孔を有する部分は他の部分との剛性差が極端となり、この係合孔を有する部分を転動する所謂中転輪を有するクローラにおいては激しい振動を招くという課題がある。

【0004】従来例の2は、芯金内部の対向する脱輪防止用角間における縦幅を、他の翼部の縦幅より大きく形成したものであるから、前述した中転輪を有するクローラにおいて、従来例の1よりは振動を抑えることができる。しかし、帯長手方向で隣接する芯金間には、実質ゴム部分だけを有することがあり、これでは、依然として剛性差があり、振動が発生することがある。

【0005】そこで本発明では、帯長手方向で相隣接する芯金を実質的に背骨接合部を有して連結することにより、所謂またぎ転輪、中転輪を問わず確実に振動を抑制し、併せて、巻回部での屈曲は保証できるようにしたクローラを提供するのが目的である。

## 【0006】

【課題を解決するための手段】本発明は、弾性材よりなる無端帯本体1、翼部6と噛み合い部8を一体に有する芯金5とを備え、前記芯金5の翼部6は無端帯本体1の

帯長手方向に間隔を有して埋入され、前記芯金5の噛み合い部8は無端帯本体1の帯幅中途部に配置されているクローラにおいて、前述の目的を達成するために、次の技術的手段を講じている。

【0007】すなわち、本発明は、前記芯金5における噛み合い部8の側部に、帯長手方向に延伸した片部11を一体に備え、該片部11は、帯長手方向で隣接する互いの芯金5を連結する長さを有しているとともに、クローラ巻掛部において互いの芯金5の連結を維持しつつ屈曲を許容する背骨状係合部12を有していることを特徴とするものである。

## 【0008】

【作用】本発明によれば、図5に示す如く駆動輪2と従動輪3とに巻掛けられている弾性材よりなる無端帯本体1は、駆動輪2の爪の係合又は摩擦運動によって循環回走される。前記無端帯本体1には芯金5が帯長手方向の間隔をもって埋入列設してあり、該芯金5は図2に示す如く翼部6と噛み合い部8とを一体に有し、噛み合い部8の側部には、帯長手方向に延伸した片部11を有し、この片部11を介して帯長手方向で隣接する芯金5を互いに連結することで該片部11によって所謂帯長手方向に連続する背骨状レールが造成され、図2に示す中転輪4の通過時における垂直方向の剛性差を減少し、これにより、振動を低減する。

【0009】片部11は、背骨状係合部12を介して連結され、該背骨状係合部12により、転輪4通過時における垂直荷重は支えられ、芯金5の連結を維持する。一方、クローラ巻掛部においては、背骨状係合部12により図7に示す如く屈曲される。

## 【0010】

【実施例】以下、図を参照して本発明の実施例を説明する。全体構成を示す図5において、ゴムその他のエラストマー等の弾性材よりなる無端帯本体1は、駆動輪2と従動輪3とに巻掛けられ、両輪2,3間には、中転輪、またぎ転輪等の転輪4を有している。

【0011】無端帯本体1の帯長手方向に間隔を有して鋳物、帯鋼、硬質樹脂等よりなる芯金5が列設埋入されており、図1、2等で示す如く該芯金5は左右一対の翼部6と山形形状とされた左右一対の脱輪防止用突起7と噛み合い部8とを一体に有している。芯金5における翼部6は無端帯本体1に埋入されており、突起7は接地ラグ1Aと反対側のクローラ内周面に突出され、噛み合い部8は無端帯本体1の中途部、実質的に帯幅中央部に配置され、この噛み合い部8に、スプロケット等の爪が係合されることで循環回走される。

【0012】なお、図2において、10は伸張阻止体を示している。図1～4において、芯金5における噛み合い部8の側部には、帯長手方向に延伸した片部11が一体に突出され、この片部11は、帯長手方向で隣接する互いの芯金5を連結する長さを有しているとともにその延伸端

3

には背骨状係合部12を有している。

【0013】図4に示す実施例では片部11は前後に延伸され、その延伸端の背骨状係合部12は段部12Aを介して雄雌係合部に形成され、図3で示す如く丸味を呈して係合状態にあり、転輪4等の垂直荷重を支えることが可能であるとともに、図5、図6で示すクローラ巻掛部において芯金5の連結を維持しつつ屈曲を許容するようにされている。

【0014】図7、図8の実施例は、片部11を左右一対として前後に形成したものであり、その他の構成は前述した実施例と同じであり、共通部分は共通符号で示している。この図7、図8の実施例では左右一対の片部11間に噛み合い部8が形成されることになる。図9は片部11を前後いずれか的一方に形成したものであり、図10は片部11を含めて芯金5の全体をプレス折曲で形成したものであり、これは軽量化の点で有利となる。

【0015】更に、図11で示す如く背骨状係合部12は、互いに密接係合されることなく帯長手方向に平坦部12Bを有するものであってもよい。なお、以上の各実施例において、翼部6は左右のいずれかにあればよく、このときは、帯長手方向に千鳥状に翼部6が埋入される。また、突起7は必ずしもこれを設ける必要性はない。

【0016】

【発明の効果】本発明は以上の通りであり、芯金の噛み合い部の側部より帯長手方向に片部を延伸させ、この片部を背骨状係合部にて連結しているため、芯金間における部分と芯金埋入部分との剛性差は著しく小さく、片部

4

によって転輪の落ち込みを防止できるので振動低減効果は顕著とできる。

【0017】また、背骨状係合部はクローラ巻掛部にての屈曲を許容するので、芯金の片部が所謂背骨レール状に配置されて振動低減を図ったにも拘らずスムーズな屈曲を保証できる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明第1実施例の斜視図である。

【図2】図1のA-A断面図である。

【図3】図1のB-B断面図である。

【図4】第1実施例による芯金の斜視図である。

【図5】クローラの全体構成図である。

【図6】クローラ巻掛部の拡大図である。

【図7】本発明第2実施例の斜視図である。

【図8】第2実施例による芯金の斜視図である。

【図9】第3実施例による芯金の斜視図である。

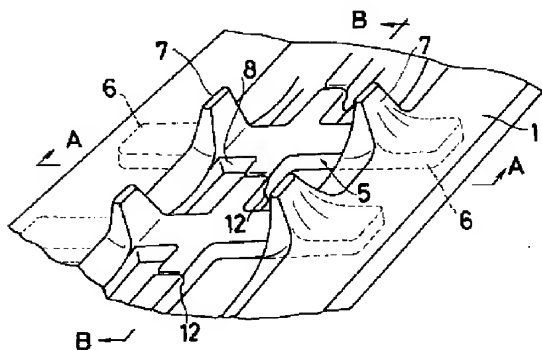
【図10】第4実施例による芯金の斜視図である。

【図11】第5実施例による図1のB-B断面図である。

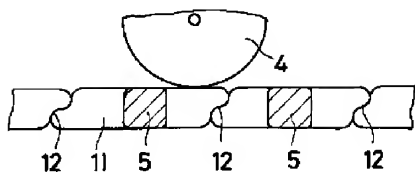
【符号の説明】

- 1 無端帯本体
- 5 芯金
- 6 翼部
- 8 噛み合い部
- 11 片部
- 12 背骨状係合部

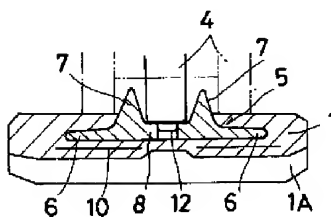
【図1】



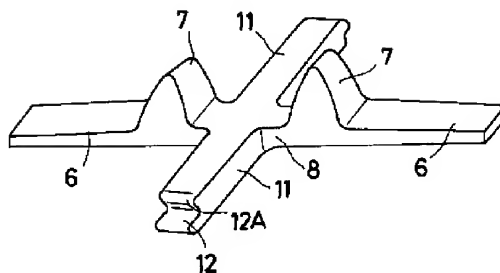
【図3】



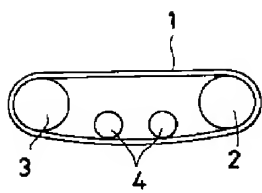
【図2】



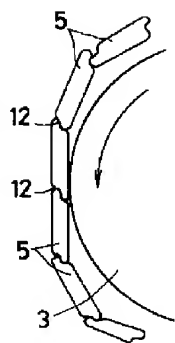
【図4】



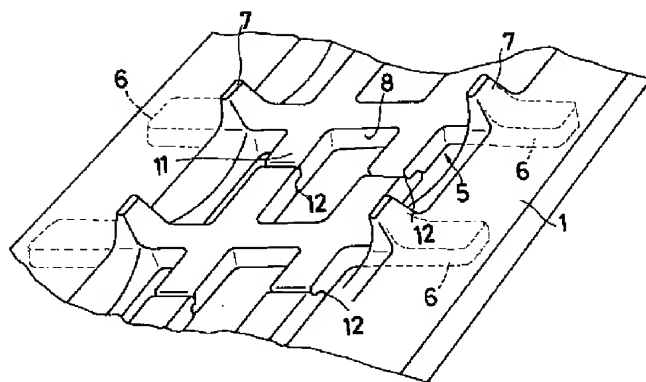
【図5】



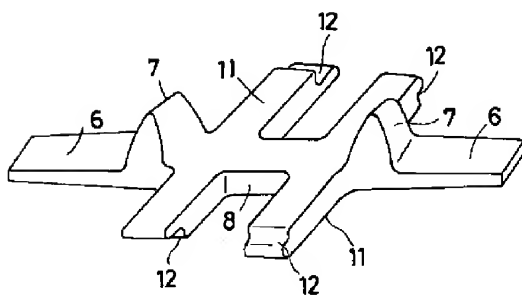
【図6】



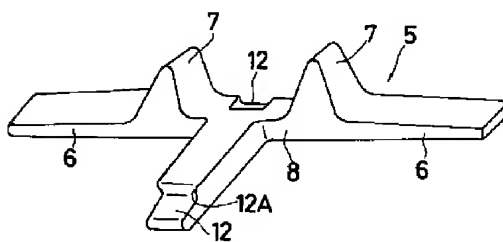
【図7】



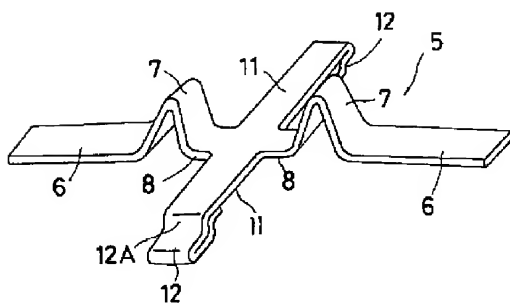
【図8】



【図9】



【図10】



【図11】

